

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



IFW

Last Name of First Named Inventor:
TSUTSUMI

ISSUE FEE BRANCH

Application No. 10/690,310

Confirmation No: 6896

Attorney Docket No. 1382-TC-469

Filed: October 21, 2003

Group Art Unit: 3636

For: Guiding And Holding Jig For A
Flexible Connector In Pull-Out Unit

Examiner:

Certificate of Mailing Under 37 CFR §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited on **DECEMBER 15, 2004** with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, Mail Stop Issue Fee, Alexandria, VA 22313-1450.

December 15, 2004

Date of Certificate


Joan Rodgers

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

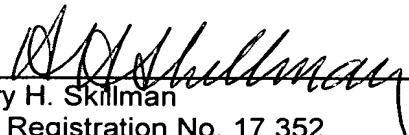
Applicants have claimed the benefit of the filing of the following foreign application(s):

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)
2002-327008	JAPAN	November 11, 2002

In accordance with the requirements of Rule 55 (35 USC §119), we are filing herewith a certified copy of the above-referenced original foreign application upon which the claim of priority was made.

Respectfully submitted,

DANN, DORFMAN, HERRELL AND SKILLMAN
A Professional Corporation
Attorneys for Applicants

By 
Henry H. Skillman
PTO Registration No. 17,352

Telephone (215) 563-4100
Facsimile (215) 563-4044

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年11月11日
Date of Application:

出願番号 特願2002-327008
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2002-327008]

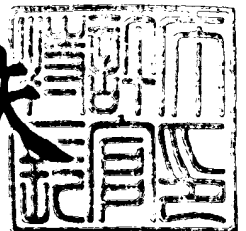
願人 株式会社椿本チエイン
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2003年 8月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 12612

【提出日】 平成14年11月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F16L 3/00
H05K 5/00

【発明の名称】 引出し用ケーブル類の案内保持具

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区域見2丁目1番61号 株式会社椿
本チェーン内

【氏名】 堤 一弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区域見2丁目1番61号 株式会社椿
本チェーン内

【氏名】 宇瀧 昭彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中心区域見2丁目1番61号 株式会社椿
本チェーン内

【氏名】 小宮 庄一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000003355

【氏名又は名称】 株式会社椿本チェーン

【代表者】 福永 喬

【代理人】

【識別番号】 100111372

【弁理士】

【氏名又は名称】 津野 孝

【電話番号】 0335081851

【選任した代理人】

【識別番号】 100119921

【弁理士】

【氏名又は名称】 三宅 正之

【電話番号】 0335081851

【選任した代理人】

【識別番号】 100112058

【弁理士】

【氏名又は名称】 河合 厚夫

【電話番号】 0335081851

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 077068

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9807572

【包括委任状番号】 0118003

【包括委任状番号】 9900183

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 引出し用ケーブル類の案内保持具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ケース本体と該ケース本体内に引き出し自在に収納した引出しユニットとの間に装架されたケーブル類を案内保持する引出し用ケーブル類の案内保持具であって、

前記ケーブル類の案内保持具は、両端部に連結ピンが挿入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられた少なくとも 2 つの直線状アーム部材と、両端部に連結ピンが挿入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられるヒンジ部材とで構成され、

前記直線状アーム部材が前記ヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより、前記引出しの出し入れに伴ってケーブル類を保持しつつ屈曲移動するようにしたことを特徴とする引出し用ケーブル類の案内保持具。

【請求項 2】 前記直線状アーム部材が上下に複数重ねて設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の引出し用ケーブル類の案内保持具。

【請求項 3】 前記保持枠は、前記ケーブル類が側方又は上方から挿脱可能であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の引出し用ケーブル類の案内保持具。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ケース本体と該ケース本体内に出し入れ自在に収納した引出しユニットとの間に装架されたケーブル類を案内保持する引出し用ケーブル類の案内保持具に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来技術】

従来、ケース本体 2 と該ケース本体内に引き出し自在に収納した引出しユニット 3 との間に装架されたケーブル類 4 を案内保持する引出し用ケーブル類の案内

保持具 1 としては、図 1 3 に示すように、板金製支持具 5 にケーブル類 4 を紐 6 で固定し、この板金製支持具 5 を 2 枚のプレート 7 a が 1 本のピン 7 b で連結されてなる蝶番 7 に取り付けて屈曲自在に連結したものが考えられている。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

上記引出し用ケーブル類の案内保持具 1 は、板金製支持具 5 が 1 本のピン 7 b を枢支軸とする蝶番 7 に取り付けられているため、屈曲時に 2 つの板金製支持具 5 が鋭角に屈曲されることになり、そのため屈曲するとき板金製支持具 5 に紐 6 で固定されたケーブル類 4 に張力が加わりケーブル類 4 が断線したり、鋭角屈曲により断線する恐れがある、という問題がある。

【0 0 0 4】

また、ケーブル類 4 を板金製支持具 5 に紐 6 で固定するため、電機コード、ケーブル等が多数本であったり、ケーブル類 4 の径が大きい場合、あるいは質量が大きい場合、複数箇所を紐 6 で固定する作業が容易でなく繁雑になる、という問題がある。

【0 0 0 5】

上記の問題を解決する手段として、引出し用ケーブル類保護案内ガイドが提案されている（特願 2 0 0 2 - 1 9 0 4 0 9 号、平成 1 4 年 6 月 2 8 日出願）。この引出し用ケーブル類保護案内ガイドは、ケーブル類が上方から挿脱できる開閉蓋を有する長尺箱形の直線支持部材をリンクからなる屈曲部材で連結して、所定の曲率以上で屈曲できるように構成したものである。

【0 0 0 6】

かかる構成からなる引出し用ケーブル類保護案内ガイドは、屈曲時におけるケーブル類の断線が防止される優れたものであるが、ケーブル類の径や本数に対応させて、異なったサイズの長尺箱形の直線支持部材を多品種揃えしなければならないためにコスト的に不利になる、という問題がある。

【0 0 0 7】

そこで、本発明は、前述したような従来技術の問題点を解決し、引出しユニットの出し入れに際し、ケーブル類に過大な張力が加わらないようにすることがで

きると共に、ケーブル類の径や本数が異なる場合でも、ケーブル類のサイズに適した保持枠に容易に変更することができ、この保持枠も簡単な構造のものとすることができる引出し用ケーブル類の案内保持具を提供することを目的とする。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明は、上記問題点の解決手段として、ケーブル類を直線状アーム部材に取り付けた保持枠で支持すると共に、直線状アーム部材をヒンジ部材を介して連結するようにしたものである。

請求項 1 に係る本発明は、ケース本体と該ケース本体内に引き出し自在に収納した引出しユニットとの間に装架されたケーブル類を案内保持する引出し用ケーブル類の案内保持具であって、前記ケーブル類の案内保持具は、両端部に連結ピンが挿入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられた少なくとも 2 つの直線状アーム部材と、両端部に連結ピンが挿入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられるヒンジ部材とで構成され、前記直線状アーム部材が前記ヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより、前記引出しの出し入れに伴ってケーブル類を保持しつつ屈曲移動するようにした引出し用ケーブル類の案内保持具、という構成としたものである。

請求項 2 に係る本発明は、前記引出し用ケーブル類の案内保持具において、前記直線状アーム部材が上下に複数重ねて設けられている、という構成としたものである。

請求項 3 に係る本発明は、前記引出し用ケーブル類の案内保持具において、前記保持枠は、前記ケーブル類が側方又は上方から挿脱可能である、という構成としたものである。

【0 0 0 9】

【作用】

各請求項に係る本発明の引出し用ケーブル類の案内保持具は、両端部に連結ピンが挿入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられた少なくとも 2 つの直線状アーム部材と、両端部に連結ピンが挿

入されるピン孔を有すると共に、ケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられるヒンジ部材とで構成され、この直線状アーム部材がヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより、前記引出しの出し入れに伴ってケーブル類を保持しつつ屈曲移動するようにしたので、引出しユニットの出し入れに際し、保持枠に支持されたケーブル類に過大な張力が加わらなくなり、着脱可能に取り付けられた保持枠を適宜に変更して取り付けるだけで、ケーブル類の径や本数が異なるサイズ違いのケーブル類を保持することが可能となり、ケーブル類の保持枠も単純な構造のものとすることが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例1を図1～図3に基づいて説明する。図1はケース本体と引出しユニットとの間に装架されたケーブル類の案内保持具の概念図であり、図2は引出し用ケーブル類の案内保持具の斜視図であり、図3はケーブル類を支持する保持枠の斜視図である。

【0011】

ケース本体11には、引出しユニット12が引き出し自在に収納されている。このケース本体11は、例えばオフィスで使用される机であり、引出しユニット12は机の下に収納され、必要なときに引き出すことが可能なOA機器用の引出しあるいはトレイ等である。ここでいうOA機器とは、パソコン本体、モニター、キーボード、プリンター等である。

【0012】

ケース本体11及び引出しユニット12としては、上記のようなものに限らず、基台と該起台に設けられた一般的な電気機械器具が配置されるトレイ、引出しでもよく、ケース本体と引出しユニットとの間に電源コード、信号の入出力ケーブル、センサの信号線、光ファイバー、流体用パイプ、これらを束ねたもの等のケーブル類を装架する必要があるものであればどのような態様のものであっても構わない。

【0013】

ケース本体11の背面内側と該ケース本体11内に引き出し自在に収納した引

出しユニット 12 の背面外側との間に、電源コードや信号ケーブル等のケーブル類 13 が案内保持具 14 に保持されて装架されている。

【0014】

ケーブル類の案内保持具 14 は、概略、保持枠 24 が取り付けられた直線状アーム部材 15 と、この直線状アーム部材 15 どうしを屈曲可能に連結するヒンジ部材 19 とで構成され、このヒンジ部材 19 によりケーブル類 13 が湾曲状に屈曲可能となる。

【0015】

直線状アーム部材 15 は、図 2 に示すように、離間対向する直線状のアーム 16 と、このアーム 16 間に複数個取り付けられた縦棧 17 とからなり、直線状アーム部材 15 の両端部には、連結ピン 23 が挿入されるピン孔 15a が設けられている。すなわち、一方のピン孔 15a はアーム 16 の一端部に、他方のピン孔（図示略）は膨出部 18 に穿設されている。この直線状アーム部材 15 の縦棧 17 に適宜のピッチ間隔でケーブル類を支持する保持枠 24 が着脱可能に取り付けられる。

【0016】

ヒンジ部材 19 は、図 2 に示すように、直線状アーム部材 15 のアーム 16 に比較して短い一対のアーム 20 で形成され、縦棧 21、膨出部 22 を備えている。ヒンジ部材 19 の両端部には、それぞれ連結ピン 23 が挿入されるピン孔 19a、19b が設けられている。すなわち、一方のピン孔 19a はアーム 20 の一端部に、他方のピン孔 19b は膨出部 22 に穿設されている。このヒンジ部材 19 には、適宜、ケーブル類を支持する保持枠 24 が着脱可能に取り付けられる。

【0017】

保持枠 24 は、図 3 に示すように、枠体 25 と、この枠体 25 の一側に形成された取り付け部 26 とからなり、取り付け部 26 は先端に係合部 26a を有する一対のプレート 26b からなる。この保持枠 24 は、直線状アーム部材 15 の縦棧 17 及びヒンジ部材 19 の縦棧 21 にそれぞれ取り付け部 26 を嵌着することにより容易に取り付けられる。

【0018】

この実施例 1 では、保持枠 24 の枠体 25 がケーブル類 13 を閉鎖囲繞する一体のものとして説明したが、ケーブル類 13 を保持枠 24 の側方又は上方から挿脱できるように、図 8 又は図 9 に示すような形状のものとしてもよい。この場合、ケーブル類 13 の取り替え、追加等を容易に行うことができるようになる。

【0019】

上記の直線状アーム部材 15 及びヒンジ部材 19 とで構成されるケーブル類の案内保持具 14 は、複数の直線状アーム部材 15 どうしが適宜数のヒンジ部材 19 を介在させて連結ピン 23 で連結されることにより形成される。この場合、ケーブル類の案内保持具 14 の始端部及び終端部には、固定部材として機能するヒンジ部材 19 が連結され、このヒンジ部材 19 がケース本体 11 及び引出しユニット 12 にそれぞれ取り付けられる。

【0020】

上記構成からなるケーブル類の案内保持具 14 は、次の作用効果を奏する。ケース本体 11 と該ケース本体内に引き出し自在に収納した引出しユニット 12 との間に装架されたケーブル類 13 は、直線状アーム部材 15 あるいはヒンジ部材 19 に取り付けられた保持枠 24 に支持される。このケーブル類 13 を支持した案内保持具 14 は、引出しユニット 12 の出し入れに伴ってケーブル類 13 を保持しつつ屈曲移動する。

【0021】

この場合、ケーブル類 13 は保持枠 24 に支持されて拘束されていないことにより、案内保持具 14 が屈曲しても、ケーブル類に過大な張力が加わることがないので、張力による断線が防止される。また、屈曲部においても、一対のアーム 20 からなるヒンジ部材 19 を介在させて直線状アーム部材 15 どうしが離間した 2 本の連結ピン 23 で連結されるので、ケーブル類 13 が湾曲状に屈曲可能となり、ケーブル類 13 の鋭角屈曲による断線も防止される。

【0022】

ケーブル類 13 を支持する保持枠 24 は、直線状アーム部材 15 の縦棧 17 及びヒンジ部材 19 の縦棧 21 にそれぞれ取り付け部 26 により着脱可能に取り付けられているので、異なった大きさの保持枠 24 に変更するだけで、ケーブル類

の径や本数が異なるサイズ違いのケーブル類 13 を保持できるようになる。

【0023】

また、保持枠 24 は、直線状アーム部材 15 の縦棧 17 及びヒンジ部材 19 の縦棧 21 にそれぞれ取り付け部 26 を嵌着することにより取り付けられるので、直線状アーム部材 15 の表裏両面のいずれにも取り付けることができ、保持枠 24 のサイズを変更することなく多数のケーブル類を保持することができる。

【0024】

ケーブル類 13 を支持する保持枠 24 は、枠体内部にケーブル類を支持するだけであるため、枠体、すなわち保持枠を単純な構造とすることができ、枠体の大きさを変えるだけでサイズ違いのケーブル類 13 に対応させることができる。

【0025】

さらに、直線状アーム部材 15 は、離間対向する直線状のアーム 16 間に縦棧 17 が複数個取り付けられて形成され、この縦棧 17 に保持枠 24 が取り付けられるので、縦棧 17 間の空間部により通風状態が良好となり、ケーブル類 13 の放熱を効率よく行うことができる。

【0026】

本発明の実施例 2 を図 4 ～図 6 に基づいて説明する。この実施例 2 のケーブル類の案内保持具は、前記実施例 1 のケーブル類の案内保持具 14 において、直線状アーム部材 15、ヒンジ部材 19、及び固定部材として機能するヒンジ部材 19 を変更したものに相当する。そこで、実施例 2 のケーブル類の案内保持具（全体図は図示略）について、前記実施例 1 のケーブル類の案内保持具において変更した部材を主として説明する。

【0027】

直線状アーム部材 28 は、図 4 に示すように、離間対向する直線状のアーム 29 と、このアーム 29 間に複数個取り付けられた縦棧 30 とからなり、直線状アーム部材 28 の両端部には、連結ピンが挿入されるピン孔 28a が設けられている。すなわち、ピン孔 28a は直線状アーム部材 28 の両端部に形成された膨出部 31 に穿設されている。前記実施例 1 と同様に、この直線状アーム部材 28 の縦棧 30 に適宜のピッチ間隔でケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付

けられる。

【0028】

ヒンジ部材 32 は、図 5 (A) , (B) に示すように、直線状アーム部材 28 のアーム 29 に比較して短い一対のアーム 33 で形成され、縦棧 34 及び上下 2 段の膨出部 35 を備えている。ヒンジ部材 32 の両端部には、それぞれ連結ピンが挿入されるピン孔 32a が設けられている。前記実施例 1 と同様に、このヒンジ部材 32 の縦棧 34 には、適宜にケーブル類を支持する保持枠が着脱可能に取り付けられる。

【0029】

ケーブル類の案内保持具の始端部及び終端部には、ケース本体及び引出しユニットに案内保持具を取り付ける固定部材 36 が連結される。この固定部材 36 は、図 6 (A) , (B) , (C) に示されるように、ヒンジ部材 32 と略々同一外郭形状のもので、ケース本体又は引出しユニットへの取付用の取付孔 37a を有する一対のアーム 37 で形成され、上下 2 段の膨出部 38 を備えている。また、固定部材 36 の両端部には、それぞれ連結ピンが挿入されるピン孔 36a が設けられている。

【0030】

この実施例 2 のケーブル類の案内保持具は、前記実施例 1 と同様に、複数の直線状アーム部材 28 どうしが適宜数のヒンジ部材 32 を介在させて連結ピンで連結されることにより形成される。この場合、ケーブル類の案内保持具の始端部及び終端部には、固定部材 36 が連結ピンで連結して設けられ、この固定部材 36 がケース本体及び引出しユニットにそれぞれ取り付けられる。そして、この実施例 2 のケーブル類の案内保持具は、前記実施例 1 のケーブル類の案内保持具と同じ作用効果を奏する。

【0031】

本発明の実施例 3 を図 7、図 8 に基づいて説明する。この実施例 3 のケーブル類の案内保持具は、前記実施例 2 の直線状アーム部材が上下に複数重ねて形成されたもので、以下、前記実施例 2 と共通する部材には同一符号を付して説明する。

【 0 0 3 2 】

ケーブル類の案内保持具（図示略）を構成する直線状アーム部材 3 9 は、直線状アーム部材 2 8 が上下に重ねられて形成され、前記実施例 2 と同様に、直線状アーム部材 2 8 がそれぞれ適宜数のヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結される。この場合、連結ピンは上下の直線状アーム部材 2 8， 2 8 及びヒンジ部材それぞれのピン孔を貫通する通しピンとする。また、直線状アーム部材 3 9 は、直線状アーム部材 2 8 を 2 つ以上重ねて形成したものでもよく、さらに複数の直線状アーム部材 2 8 を重ねて一体に形成したものでもよい。

【 0 0 3 3 】

ケーブル類を支持する保持枠 4 0 は、図 8 に示すように、枠体 4 1 と、この枠体 4 1 の一側上下に形成された取り付け部 4 2， 4 2 とからなり、取り付け部 4 2 は先端に係合部 4 2 a を有する一対のプレート 4 2 b からなる。この保持枠 4 0 は、直線状アーム部材 3 9 の上下に亘る長さで、直線状アーム部材 2 8， 2 8 の縦列 3 0， 3 0 及びヒンジ部材（図示略）の縦列にそれぞれ取り付け部 4 2 を嵌着することにより着脱可能に取り付けられる。

【 0 0 3 4 】

また、保持枠 4 0 は、ケーブル類を側方から挿脱できるように、上枠 4 1 a に対して側枠 4 1 b が弾性変形可能となっている。この保持枠 4 0 は、収納部が大きくなるため、ケーブル類の本数が多い場合に好適であると共に、ケーブル類の取り替え、追加時に挿脱が容易となる。

【 0 0 3 5 】

上記実施例 3 における保持枠の変形例を図 9 に示す。ケーブル類を支持する枠状の保持枠 4 4 は、枠体 4 5 と、この枠体 4 5 の一側上下に形成された取り付け部 4 6， 4 6 とからなり、取り付け部 4 6 は先端に係合部 4 6 a を有する一対のプレート 4 6 b からなる。この保持枠 4 4 は、直線状アーム部材 3 9 の上下に亘る長さで、直線状アーム部材 2 8， 2 8 の縦列 3 0， 3 0 及びヒンジ部材（図示略）の縦列にそれぞれ取り付け部 4 6 を嵌着することにより着脱可能に取り付けられる。

【 0 0 3 6 】

この保持枠 4 4 は、ケーブル類を上方から挿脱できるように、上枠 4 5 a が屈曲部 4 5 b を支点にして開閉可能となっている。この上枠 4 5 a はフック 4 5 c を備え、このフック 4 5 c が側枠 4 5 d の係合部 4 5 e に係合する。この保持枠 4 4 は、収納部が大きくなるため、ケーブル類の本数が多い場合に好適であると共に、ケーブル類の取り替え、追加時に挿脱が容易となる。

【 0 0 3 7 】

なお、この実施例 3 では、直線状アーム部材 3 9 に取り付けられる保持枠として、ケーブル類を側方又は上方から挿脱できる保持枠について説明したが、前記実施例 1 のように、保持枠の枠体がケーブル類を閉鎖圍繞する一体のもの、あるいは図 1 0 に示す保持枠のように上部が開放されたものでもよい。また、保持枠を直線状アーム部材 3 9 の上下に亘る長さのものとしなくて、上下に重ねた直線状アーム部材 2 8、2 8 にそれぞれ別々に取り付けられる大きさの保持枠としてもよい。

【 0 0 3 8 】

本発明の実施例 4 を図 1 0 に基づいて説明する。この実施例 4 のケーブル類の案内保持具（図示略）は、前記実施例 1 ～ 3 と同様に、複数の直線状アーム部材 4 8 が適宜数のヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより形成される。

【 0 0 3 9 】

直線状アーム部材 4 8 は、膨出部 5 0 を有する長尺板状のアーム 4 9 からなり、両端部には連結ピンが挿入されるピン孔 4 8 a が設けられている。まず、同図左方に示す保持枠 5 2 について説明する。保持枠 5 2 は上部が開放された枠体 5 3 と、この枠体 5 3 の一側に形成された取り付け部 5 4 とからなり、この取り付け部 5 4 は一対のピン部材 5 4 a、5 4 a からなる。

【 0 0 4 0 】

また、アーム 4 9 には貫通孔 5 1 が穿設され、この貫通孔 5 1 にピン部材 5 4 a、5 4 a が嵌入されることにより、保持枠 5 2 が直線状アーム部材 4 8 に着脱可能に取り付けられる。この保持枠 5 2 は、上部が開放されていることにより、ケーブル類の挿脱を容易に行うことができる共に、保持枠 5 2 の取替えを容易に

行うことができる。

【0041】

次に、図10の右方に示す保持枠55について説明する。保持枠55は上方が開放された枠体56と、この枠体56の一側に形成された取り付け部57とからなり、この取り付け部57は抱持枠57aを備え、抱持枠57aを前記長尺板状のアーム49に係合することにより、保持枠55は直線状アーム部材48に着脱可能に取り付けられる。この保持枠55は、上部が開放されていることにより、ケーブル類の挿脱を容易に行うことができる共に、保持枠55の取替えを容易に行うことができる。

【0042】

この実施例4のケーブル類の案内保持具（図示略）は、取り付け部54により保持枠52が直線状アーム部材48に取り付けられ、あるいは抱持枠57aにより保持枠57が直線状アーム部材48に取り付けられるので、保持枠52あるいは保持枠55を直線状アーム部材48の表裏両面のいずれにも取り付けることができ、保持枠52、55のサイズを変更することなく多数のケーブル類を保持することができるようになる。

【0043】

本発明の実施例5を図11に基づいて説明する。この実施例5のケーブル類の案内保持具（図示略）は、前記実施例1～3と同様に、複数の直線状アーム部材59が適宜数のヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより形成される。

【0044】

直線状アーム部材59は、一対のアーム60と、このアーム60間に設けられた縦杭61とからなる。直線状アーム部材59の両端部には連結ピンが挿入されるピン孔59aが形成されている。また、この直線状アーム部材59に着脱可能に取り付けられる保持枠は、前記実施例1～3のいずれかの態様で取り付けられるものであればよく、例えば、前記実施例4の保持枠55のように、抱持枠57aを一対のアーム60に係合させることにより取り付けられる。

【0045】

以上、各実施例について説明したが、直線状アーム部材、ヒンジ部材、保持枠等は、合成樹脂、金属等いずれの材質のものとしても構わないが、合成樹脂製のものとすることが軽量化や低価格にできるため好ましい。

【0 0 4 6】

【発明の効果】

以上説明したように、各請求項に係る本発明の引出し用ケーブル類の案内保持具は、ケーブル類を支持する保持枠が直線状アーム部材及びヒンジ部材に取り付けられ、直線状アーム部材が両端部にピン孔を有するヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されているので、引出しの出し入れに伴って直線状アーム部材が屈曲したとき、ケーブル類が拘束されないで保持枠に支持されているため、ケーブル類に過大な張力が加わるのを防止することができ、張力による断線を防止することができる。

【0 0 4 7】

ケーブル類を支持する保持枠が直線状アーム部材及びヒンジ部材に着脱可能に取り付けられているので、ケーブル類の径、本数が異なるサイズ違いの場合、直線状アーム部材及びヒンジ部材を共通のものとして、ケーブル類のサイズに対応した保持枠のみを変更すればよく、コスト的に優れたものとすることができる。また、この保持枠も単に枠体で形成すればよいので、保持枠を簡単な構造のものとすることができる。

【0 0 4 8】

直線状アーム部材が上下に複数重ねて設けられている場合は、多数のケーブル類を保持することができ、重ねる直線状アーム部材の数を変更することにより、ケーブル類の本数に対応させて、ケーブル類の案内保持具を形成することができる。また、保持枠がケーブル類を側方又は上方から挿脱することが可能である場合は、ケーブル類の取り替え、追加時に容易に挿脱を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施例 1 を示し、引出し用ケーブル類の案内保持具の概念図である。

【図 2】 同上、案内保持具の斜視図である。

【図 3】 同上、保持枠の斜視図である。

【図 4】 実施例 2 を示し、直線状アーム部材の斜視図である。

【図 5】 同上、(A) はヒンジ部材の斜視図、(B) は同側面図である。

【図 6】 同上、(A) は固定部材の斜視図、(B) は同側面図、(C) は同平面図である。

【図 7】 実施例 3 を示し、直線状アーム部材の側面図である。

【図 8】 同上、保持枠の斜視図である。

【図 9】 同上、変形例である保持枠の斜視図である。

【図 10】 実施例 4 を示し、直線状アーム部材の斜視図である。

【図 11】 実施例 5 を示し、(A) は直線状アーム部材の斜視図、(B) は同平面図、(C) は同側面図である。

【図 12】 従来の引出し用ケーブル類の案内保持具の概念図である。

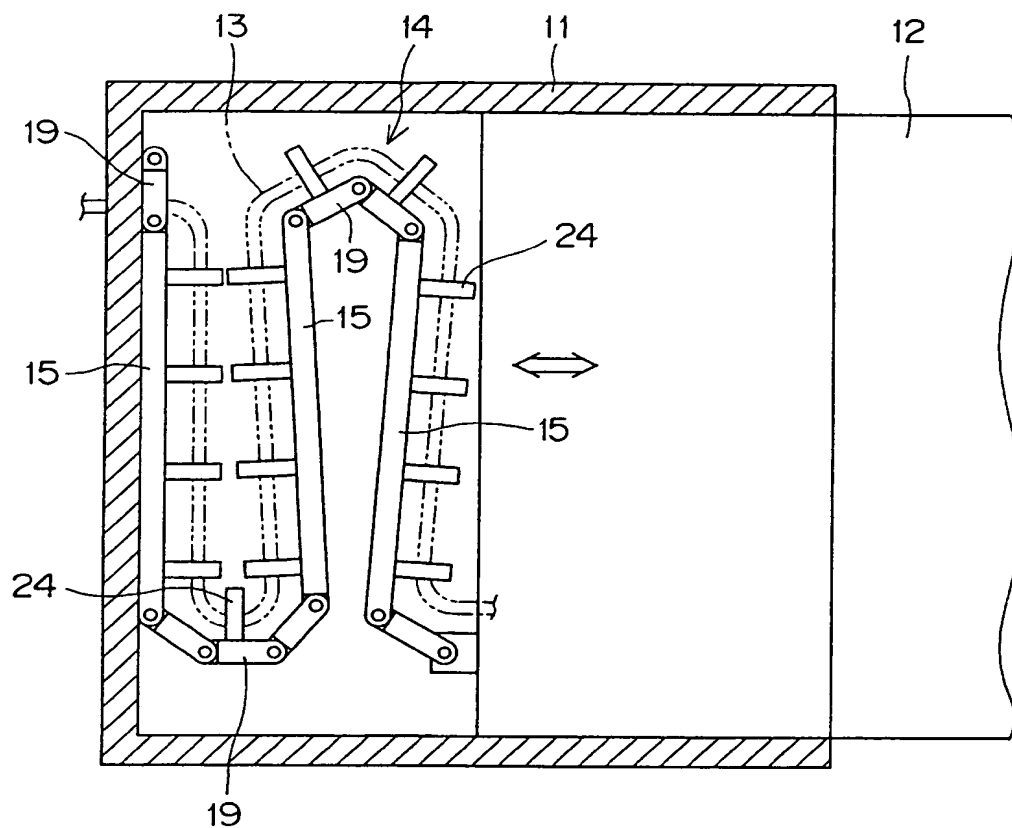
【符号の説明】

11・・・ケース本体 12・・・引出しユニット 13・・・ケーブル類
 14・・・案内保持具 15・・・直線状アーム部材 15a・・・ピン孔
 16・・・アーム 17・・・縦棧 18・・・膨出部 19・・・ヒンジ部材
 19a、19b・・・ピン孔 20・・・アーム 21・・・縦棧
 22・・・膨出部 23・・・連結ピン 24・・・保持枠
 25・・・枠体 26・・・取り付け部 26a・・・係合部 26b・・・プレート
 28・・・直線状アーム部材 28a・・・ピン孔
 29・・・アーム 30・・・縦棧 31・・・膨出部 32・・・ヒンジ部材
 32a・・・ピン孔 33・・・アーム 34・・・縦棧 35・・・膨出部
 36・・・固定部材 36a・・・ピン孔 37・・・アーム
 37a・・・取付孔 38・・・膨出部 39・・・直線状アーム部材
 40・・・保持枠 41・・・枠体 41a・・・上枠 41b・・・側枠
 42・・・取り付け部 42a・・・係合部 42b・・・プレート
 44・・・保持枠 45・・・枠体 45a・・・上枠
 45b・・・屈曲部 45c・・・フック 45d・・・側枠 45e・・・係合部
 46・・・取り付け部 46a・・・係合部 46b・・・

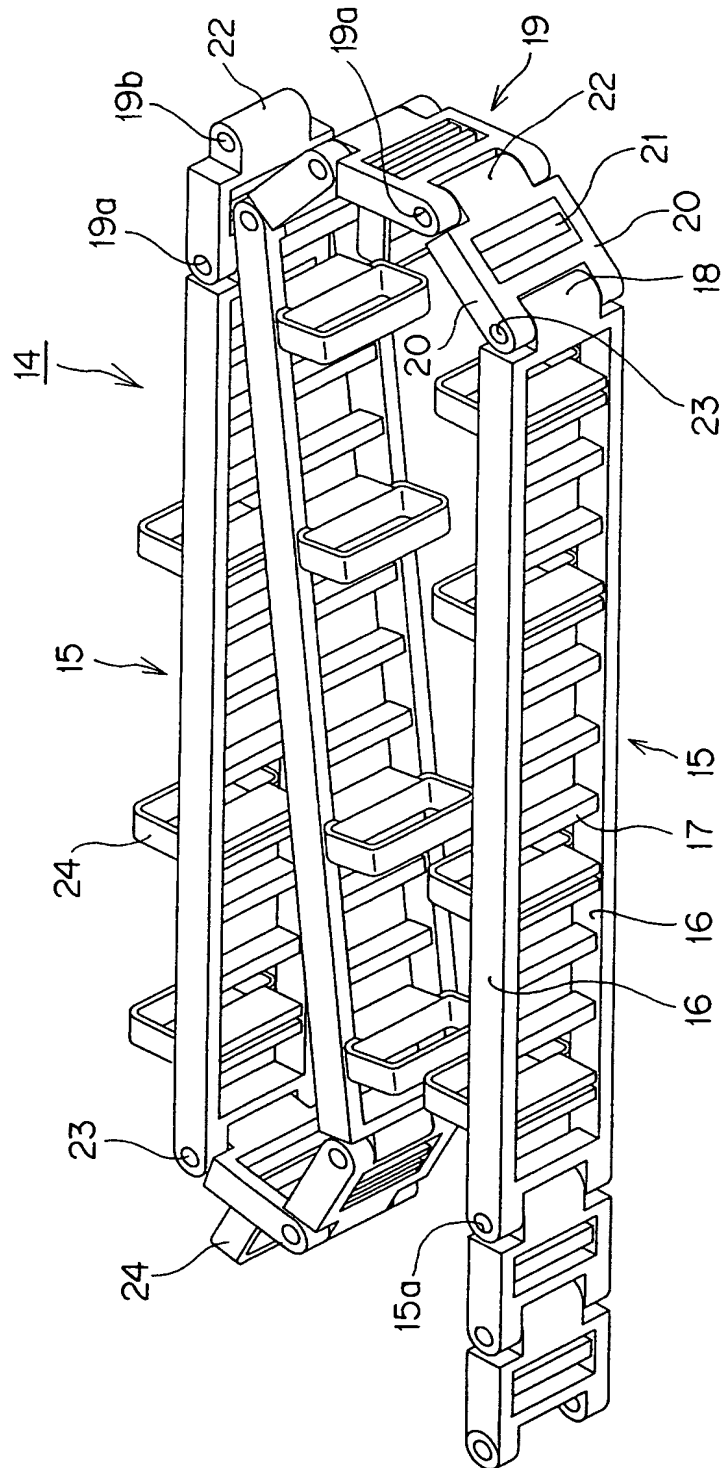
プレート 4 8 . . . 直線状アーム部材 4 8 a . . . ピン孔 4 9 . .
・アーム 5 0 . . . 膨出部 5 1 . . . 貫通孔 5 2 . . . 保持枠
5 3 . . . 枠体 5 4 . . . 取り付け部 5 4 a . . . ピン部材 5 5 .
・保持枠 5 6 . . . 枠体 5 7 . . . 取り付け部 5 7 a . . . 抱持
枠 5 9 . . . 直線状アーム部材 5 9 a . . . ピン孔 6 0 . . . アー
ム 6 1 . . . 縦棧

【書類名】 図面

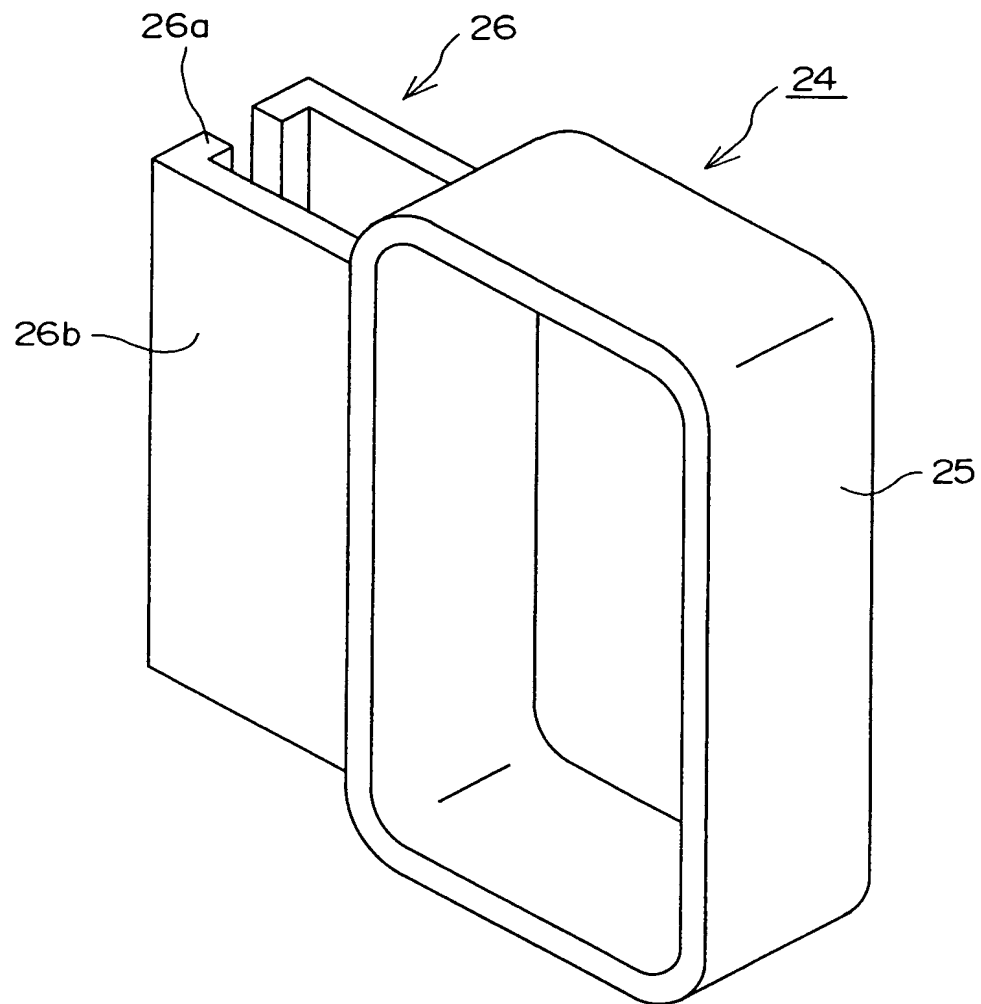
【図 1】



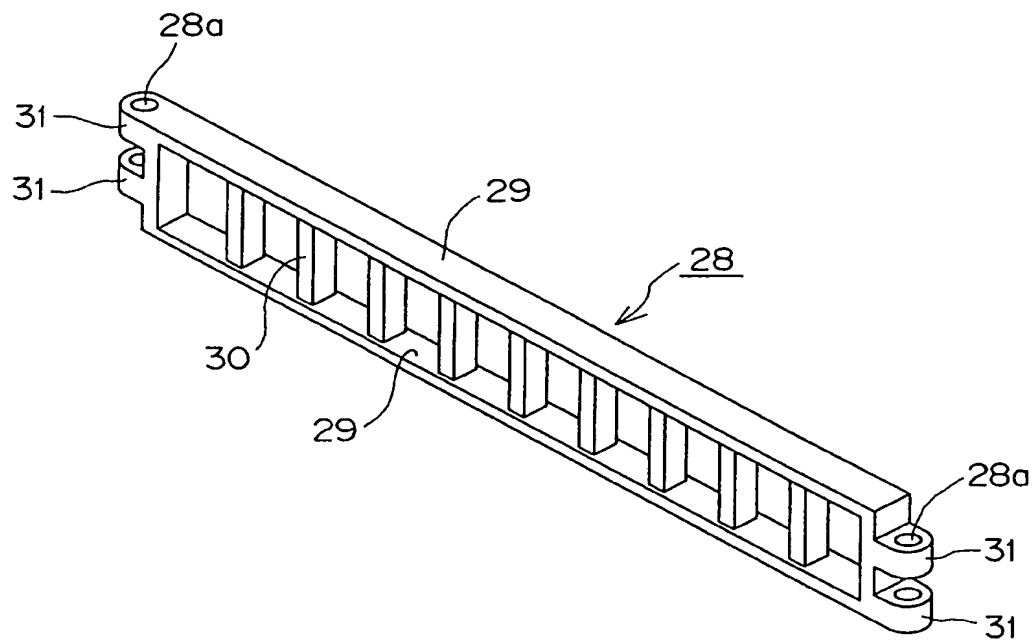
【図 2】



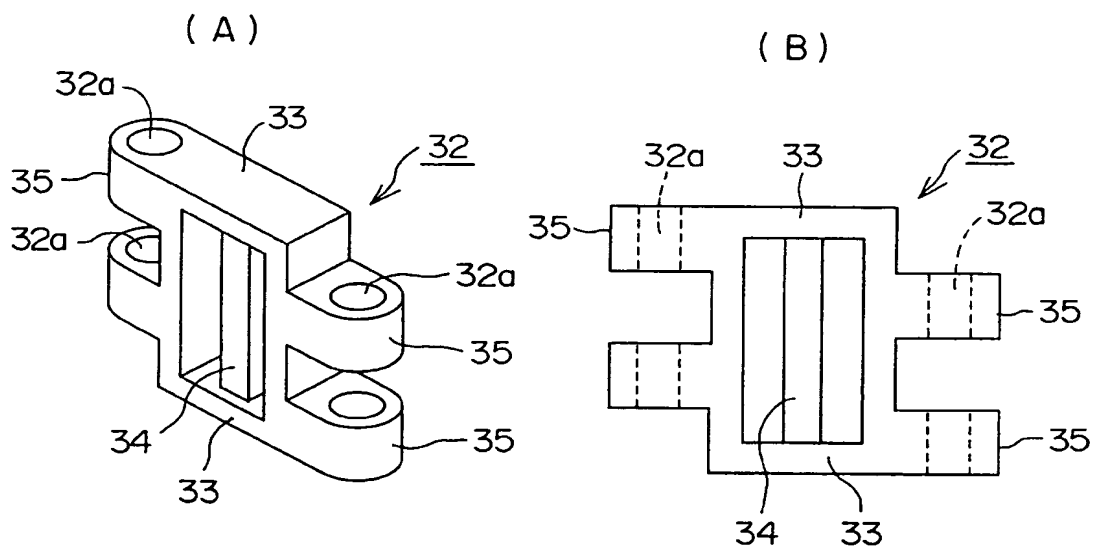
【図 3】



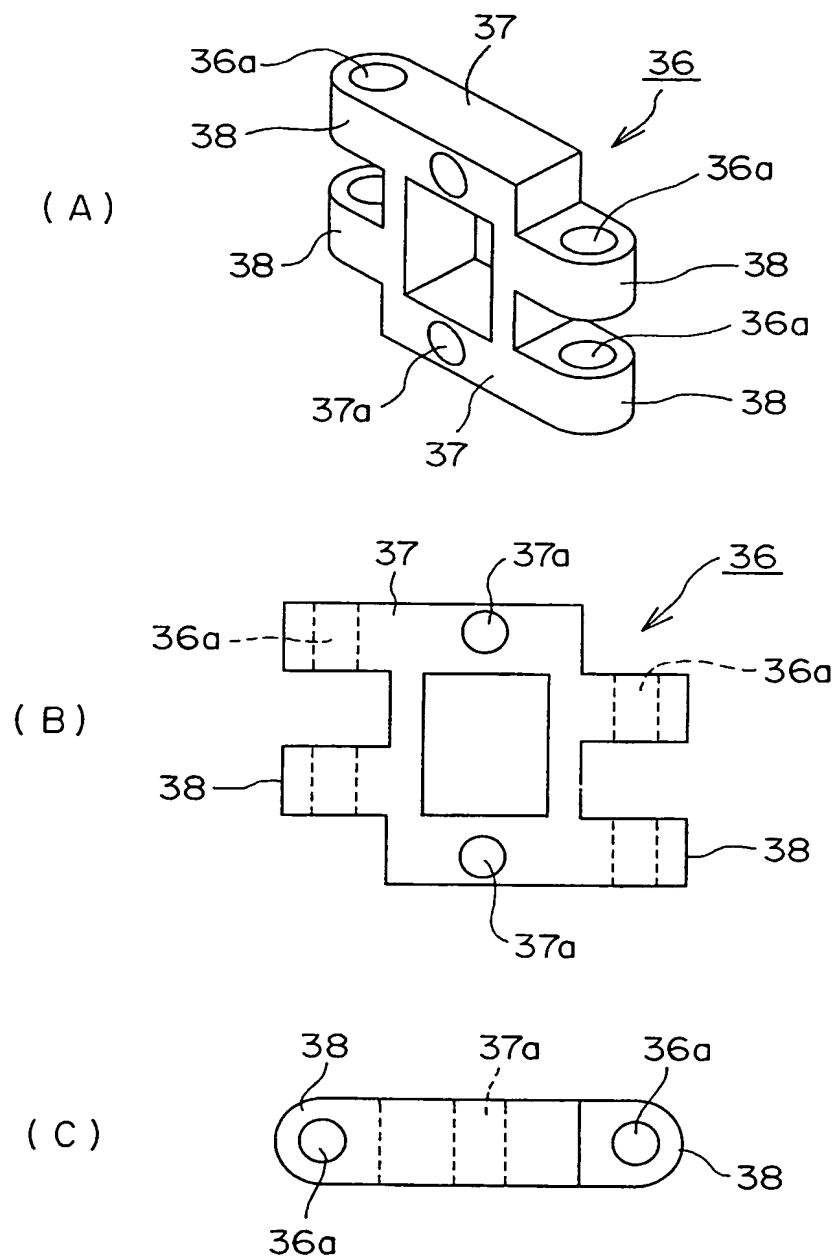
【図 4】



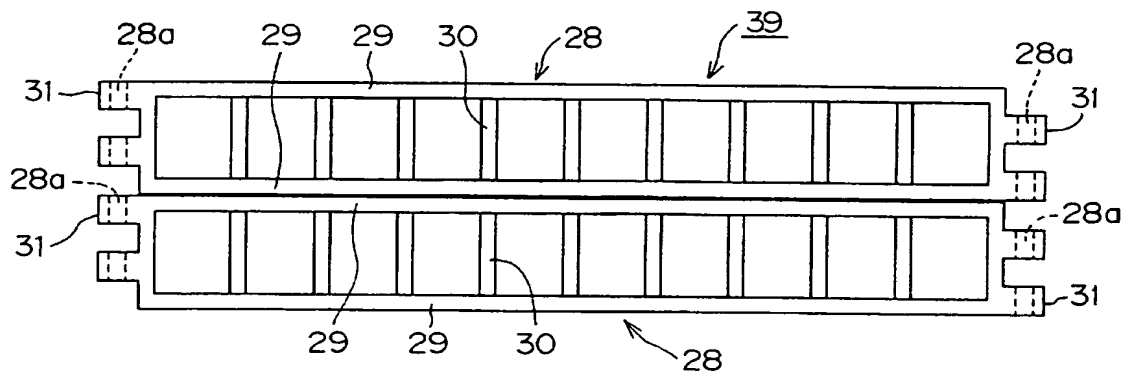
【図 5】



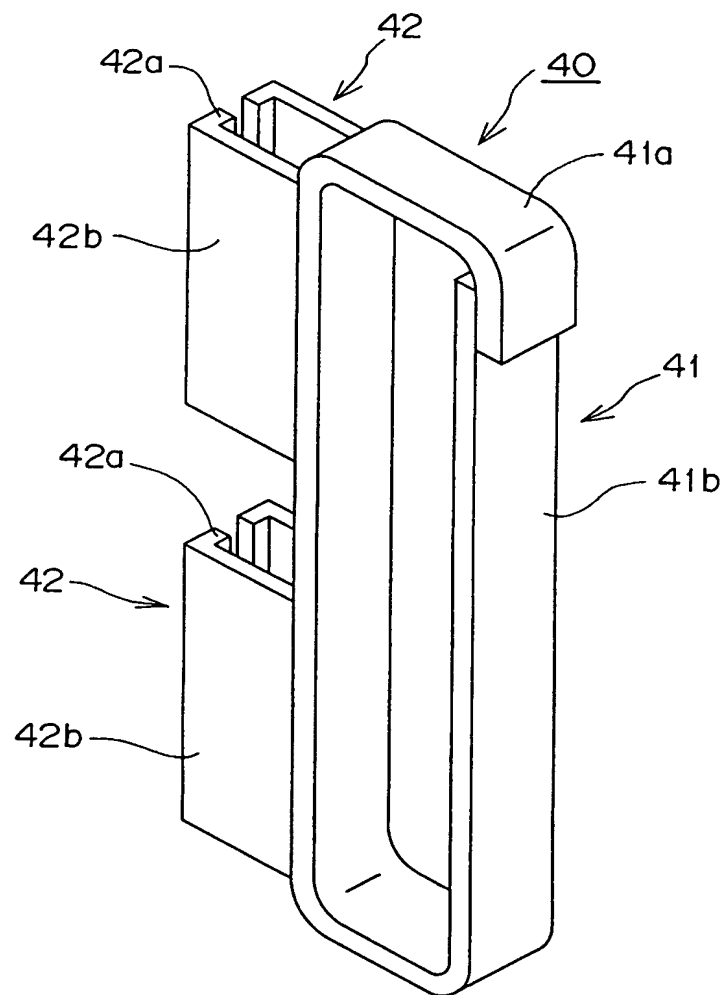
【図 6】



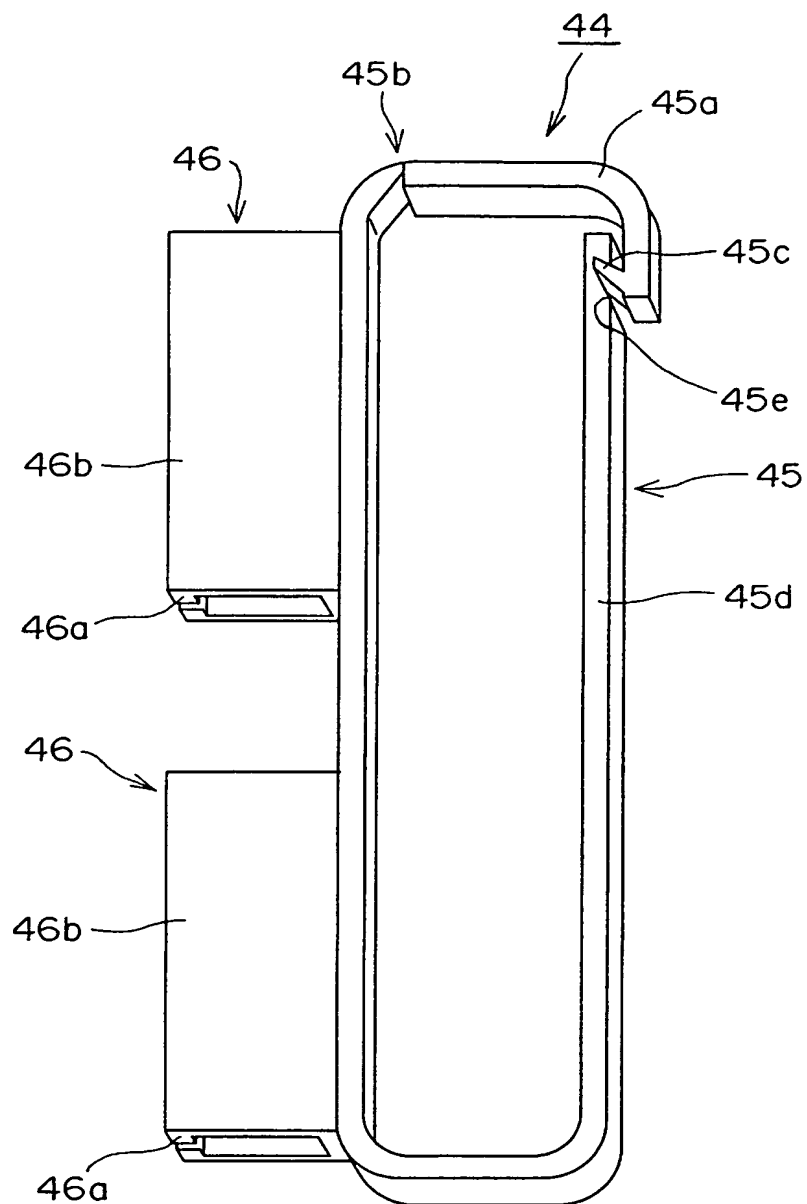
【図 7】



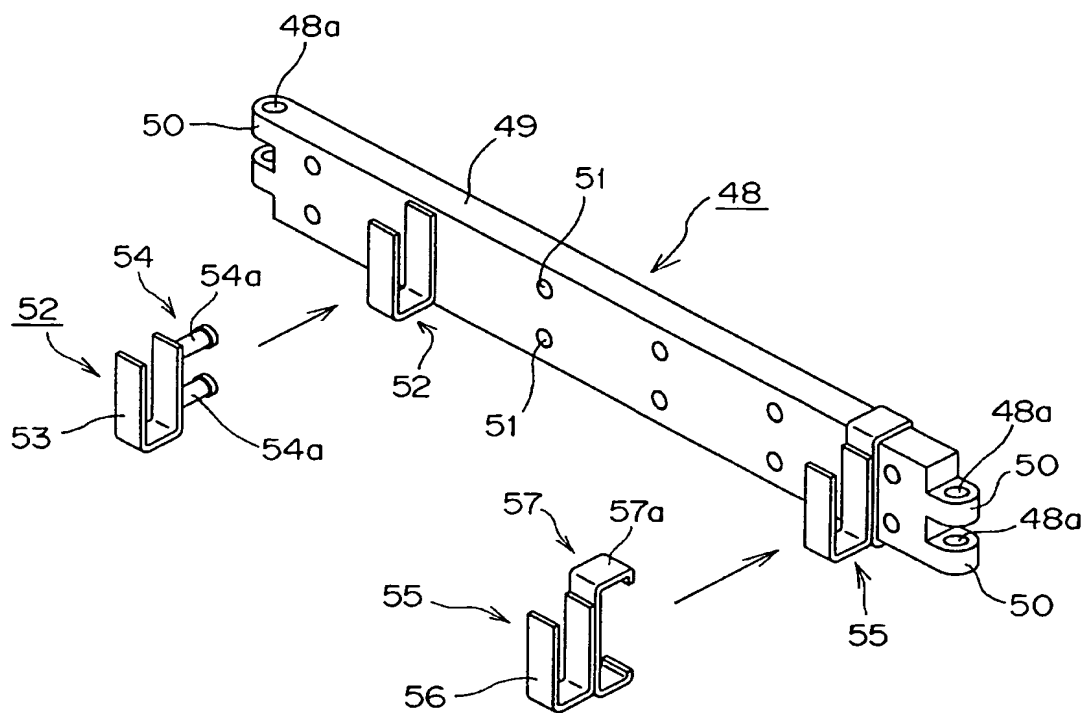
【図 8】



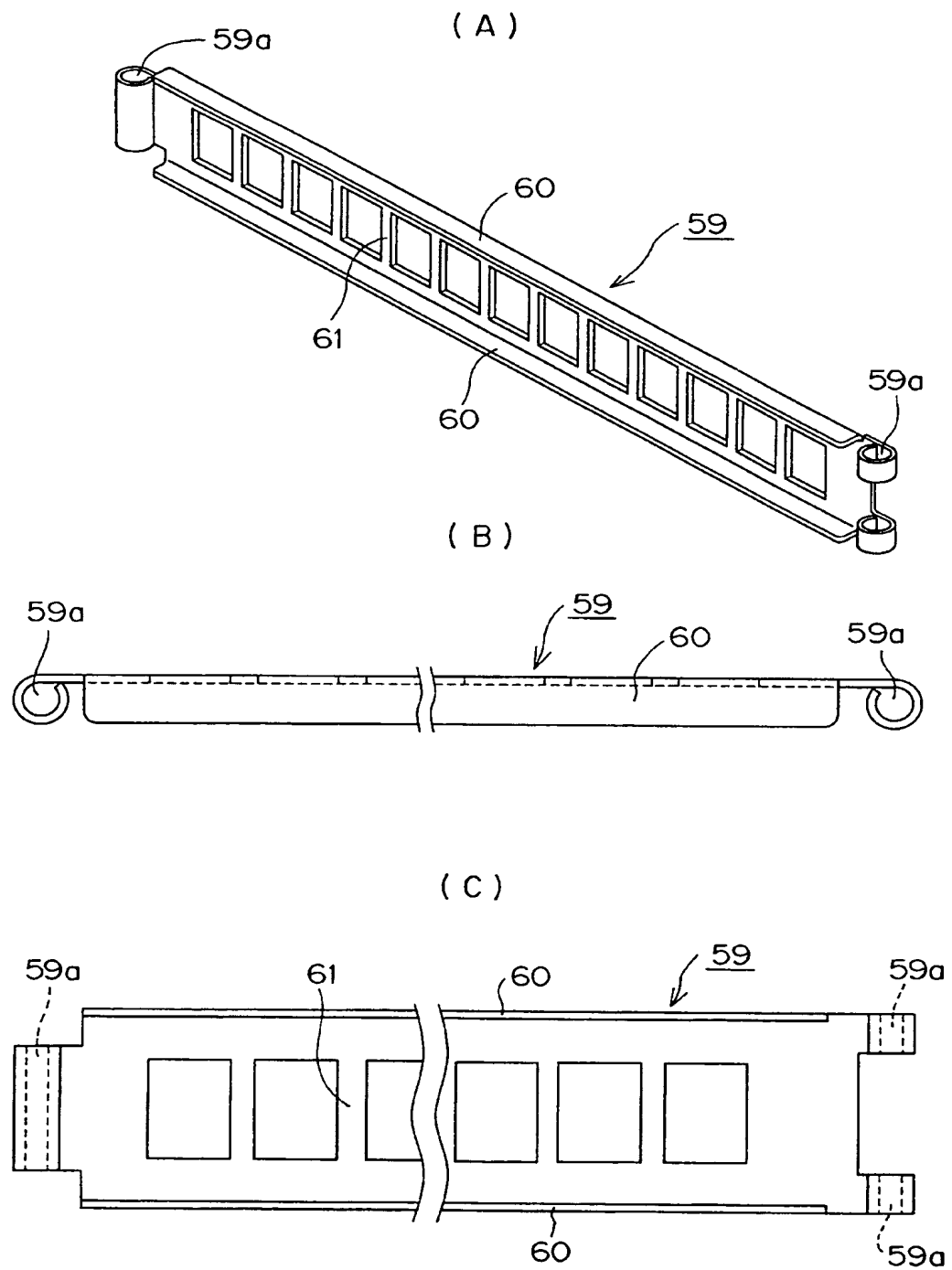
【図 9】



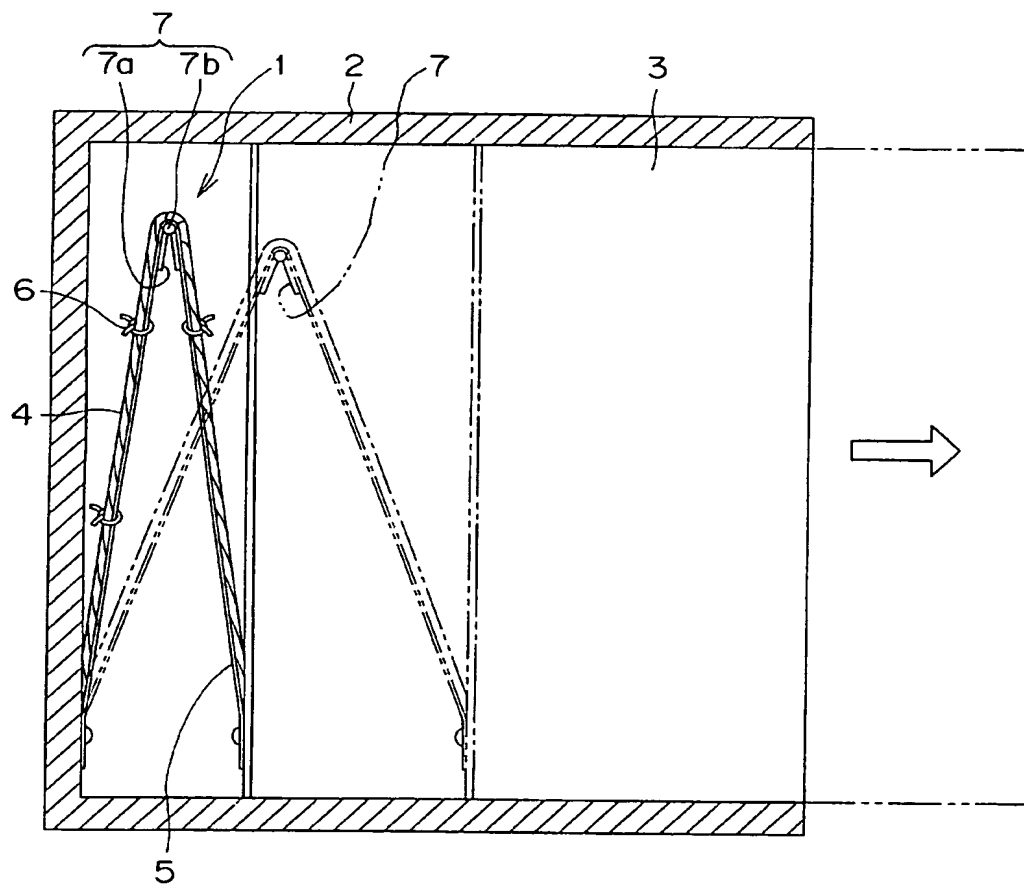
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 引出しユニット 1 2 の出し入れに際し、ケーブル類に過大な張力が加わらないようにすることができ、ケーブル類の径や本数が異なる場合でも、ケーブル類のサイズに適した保持枠に容易に変更できる引出し用ケーブル類の案内保持具を提供することを目的とする。

【解決手段】 ケーブル類の案内保持具 1 4 は、ケーブル類 1 3 を支持する保持枠 2 3 が着脱可能に取り付けられた直線状アーム部材 1 5 と、ケーブル類を支持する保持枠 2 3 が着脱可能に取り付けられるヒンジ部材 1 8 とで構成され、直線状アーム部材がヒンジ部材を介在させて連結ピンで連結されることにより、引出しの出し入れに伴ってケーブル類を保持枠で保持しつつ屈曲移動する。ケーブル数が多い場合は、大きな保持枠を使用したり、高さ方向のスペースに応じて保持枠を複数段積みすることで対応する。

【選択図】 図 1

出願人履歷情報

$$[0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 3 \ 3 \ 5 \ 5]$$

株式会社椿本チエイン

株式会社椿本チエイン